ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра технологий обучения, педагогики и психологии

Рег. №ИИ-ПО.03-42
«30» мая 2017г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Инженерного института
д.т.н., доцент Гуськов Ю.А.
(фио)
(подпись)

ФГОС 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.1.2 Инженерная психология

Шифр и наименование дисциплины

44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Код и наименование направления подготовки

профиль: **Сельское хозяйство**
основной вид деятельности: *Организационно-технологическая*
дополнительный вид деятельности: -

(профиль и виды деятельности)

Курс: 3 Семестр: 6

ИИ очная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	**заочная**	**Очно-заочная**	
Общая трудоемкость по учебному плану	3/108			
В том числе, по семестрам				6
Контактная работа	40			
Лекции	16			
Практические (семинарские) занятия	24			
Самостоятельная работа, всего	68			
В том числе, по семестрам				6
Контрольная работа / реферат	9			
Подготовка к зачету	9			
Форма контроля				
Реферат	Реф			6
Экзамен / зачет	Зач			6

Новосибирск 2017

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 01.10.2015 №1085.

Программу разработала:

Доцент кафедры ТОПиП		Б.В. Федотов
(должность)	подпись	ФИО

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- предмет и значение курса;
- основы психологии инженерной деятельности;
- передовые методики и технологии в обучении и воспитании специалистов с учетом психологических аспектов системы «человек – машина».

уметь:

- анализировать трудовую деятельность;
- выбирать оптимальную модель профессионального поведения с учетом реальной ситуации;
- ориентироваться в выборе методов психологического изучения труда.

владеть:

- навыками психологического анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции обучения в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;
- навыками рефлексии собственной профессиональной деятельности.

1.2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Дисциплина «Инженерная психология» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций (ОПК, ПК):

Общепрофессиональные компетенции:

– способностью проектировать и осуществлять индивидуально-личностные концепции профессионально-педагогической деятельности (ОПК-1);

– готовностью моделировать стратегию и технологию общения для решения конкретных профессионально-педагогических задач (ОПК-8)

Профессиональные компетенции:

- готовностью к адаптации, корректировке и использованию технологий в профессионально-педагогической деятельности (ПК-29)

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

№ п/п	Осваиваемые знания, умения, навыки	Формируемые компетенции (ОК)
1.	**Знать:**	
1.1.	предмет и значение курса;	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
1.2.	основы психологии инженерной деятельности;	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
1.3.	передовые методики и технологии в обучении и воспитании специалистов с учетом психологических аспектов системы «человек – машина».	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
2.	**Уметь:**	
2.1.	анализировать трудовую деятельность;	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
2.2	выбирать оптимальную модель профессионального поведения с учетом реальной ситуации;	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
2.3	ориентироваться в выборе методов психологического изучения труда.	
3.	**Владеть:**	
3.1	навыками психологического анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции обучения в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
3.2	навыками рефлексии собственной профессиональной деятельности.	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерная психология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока дисциплин учебного плана подготовки бакалавров по направлению Профессиональное обучение (по отраслям).

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Общая психология», «Введение в профессионально-педагогическую специальность» и является основой для последующего изучения дисциплины «Методика профессионального обучения».

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по очной форме обучения:

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Тема дисциплины	Лекции, (часы)	ПЗ, (часы)	СР, (часы)	Всего (часы)	Формируемые компетенции
Модуль 1. *Методологические основы инженерной психологии*						
1	Предмет и задачи инженерной психологии	1	2	4	7	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
2	Методы инженерной психологии	1	2	4	7	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
3	Система «человек-машина»	1	2	4	7	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
4	Психофизиологические основы деятельности оператора. Прием информации оператором	1	5	5	11	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
5	Деятельность оператора в системе «человек-машина»	2	2	4	8	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
Модуль 2. *Инженерно-психологические основы проектирования и эксплуатации систем «человек-машина».*						
6	Проектирование средств отображения информации	1	2	4	7	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
7	Проектирование органов управления	1	2	4	7	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
8	Организация рабочего места оператора	1	2	4	7	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
9	Инженерно-психологическая оценка систем «человек-машина»	2	2	5	9	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
10	Надежность оператора и системы «человек-машина»	2	2	4	8	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
11	Профессиональная подготовка операторов	2	2	4	8	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
12	Организация труда операторов	1	2	4	7	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
13	Подготовка и написание реферата			***9***	***108***	
14	Подготовка к зачету			***9***		
	Итого	***16***	***24***	***68***		

Учебная деятельность состоит из 16 часов лекций, 24 часов практических занятий, 9 часов на подготовку реферата, 9 часов на подготовку к зачету и 50 часов самостоятельной работы по разделам дисциплины.

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

Модуль *1.* Методологические основы инженерной психологии

Тема 1. Предмет и задачи инженерной психологии

Предмет инженерной психологии. История развития инженерной психологии. Задачи инженерной психологии. Методологические принципы и системный подход в инженерной психологии. Связь инженерной психологии с другими науками.

Тема 2. Методы инженерной психологии

Общая характеристика методов. Психологические методы. Физиологические методы. Математические методы. Имитационные методы.

Тема 3. Система «человек-машина»

Особенности и классификация систем «человек-машина» (СЧМ). Показатели качества систем «человек-машина» (СЧМ). Оператор в системе «человек-машина» (СЧМ).

Тема 4. Психофизиологические основы деятельности оператора. Прием информации оператором

Психофизиологическая характеристика процесса приема информации. Оперативные пороги. Энергетические, информационные, пространственные и временные характеристики зрительного анализатора. Характеристики слухового анализатора. Восприятие речевых сообщений и взаимодействие анализаторов.

Тема 5. Деятельность оператора в системе «человек-машина».

Психологический анализ деятельности оператора. Планирование и регуляция деятельности. Виды и структура действий. Физиологические основы деятельности. Алгоритмическое описание деятельности оператора.

Модуль* 2. *Инженерно-психологические основы проектирования и эксплуатации систем «человек-машина»

Тема 6. Инженерно-психологические основы проектирования систем «человек-машина». Проектирование средств отображения информации.

Классификация и общие инженерно-психологические требования к средствам отображения информации и к отдельным видам зрительной индикации. Перспективные средства отображения информации. Построение систем отображения информации.

Тема 7. Проектирование органов управления

Классификация и общие инженерно-психологические требования к органам управления. Инженерно-психологические требования к отдельным типам органов управления. Инженерно-психологические принципы построения систем ввода информации.

Тема 8. Организация рабочего места оператора

Построение пультов управления. Факторы рабочей среды. Организация пункта управления.

Тема 9. Инженерно-психологическая оценка систем «человек-машина»

Общие понятия об инженерно-психологической оценке. Оценка соответствия техники инженерно-психологическим требованиям. Экономическая оценка систем «человек-машина».

Тема 10. Надежность оператора и системы «человек-машина»

Показатели надежности оператора. Психофизиологические аспекты проблемы надежности оператора. Методы определения надежности системы «человек-машина».

Тема 11. Инженерно-психологические основы эксплуатации систем «человек-машина». Профессиональная подготовка операторов.

Профессиональный отбор операторов. Обучение операторов. Тренировка операторов.

Тема 12. Организация труда операторов.

Разработка режимов труда и отдыха. Инженерно-психологические аспекты охраны труда. Контроль состояния оператора. Оценка результатов работы оператора.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1 Основная литература

1. Леонова А.Б. Организационная психология: учебник / Под ред. А.Б. Леоновой. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 429 с.

4.2. Список дополнительной литературы

1. Транспортная психология: учебное пособие / Белокуров В.П., Дорохин С.В., Климова Г.Н. – Воронеж: ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. – 329 с.

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Учебно-методический материал Инженерного института	server/student/Ush_Metod/ http://www.mechfac.ru
2.	Официальный сайт Минсельхоза России	*http://www.mcx.ru/*
3.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	*www.rusneb.ru*
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	*https://elibrary.ru/defaultx.asp?*
5.	ЭБС издательства «ИНФРА-М»	*znanium.com*
6.	ЭБС издательства «Лань»	*e.lanbook.com*

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

1. **Инженерная психология**: краткий курс лекций / Новосиб. гос. аграр. ун-т; сост.: Б.В. Федотов. – Новосибирск, 2015. – 48 с.

2. **Инженерная психология:** метод. рекомендации для самост. и контрольных работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост. Б.В. Федотов. – Новосибирск, 2015. – 12 с.

2. **Инженерная психология:** практикум / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: Б.В. Федотов. – Новосибирск, 2015. – 28 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	*MS Windows 2007*	*14*	*Microsoft*
2.	*MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)*	*14*	*Microsoft*
3.	*Броузер Mozilla FireFox*	*14*	*Mozilla Public License*
4.	*Файловый менеджер FreeCommande*	*14*	*Бесплатная*

Таблица 5. Перечень презентаций (по темам)

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	*Презентация*	*Вводная лекция*	*15 слайдов*
2.	*Презентация*	*Барьеры общения и мотивы поведения*	*18 слайдов*
3.	*Презентация*	*Профессиональный стресс. Конфликтология.*	*25 слайдов*

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Н-328,	«Кабинет педагогики и психологии профессионального образования» Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Телевизор, ноутбук переносной, стенды, доска учебная.
Н-227, компьютерный класс	Аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы	Оборудована: рабочие места с компьютером (10 шт.), пакет программного обеспечения, переносной видеопроектор, переносной проекционный экран.

6. Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине

Таблица 7. Активные и интерактивные формы и методы обучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Вид учебных занятий	Используемые интерактивные образовательные технологии	Формируе-мые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
1.	Профессиональный стресс	2	л	проблемная лекция	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
2.	Основы профессиональной конфликтологии	2	л	Декция-визуализация	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
3.	Психологические особенности проведения деловых бесед	2	пр	проблемная лекция	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
4.	Основы профессиональной конфликтологии	2	пр	деловая игра	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
	Психологические особенности труда педагогов	2	пр	дискуссия	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29
	Основные принципы организации совместной работы	2	пр	Мозговой штурм	ОПК-1, ОПК-8, ПК-29

7. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Система контроля за ходом и качеством усвоения студентами содержания данной дисциплины включает следующие виды:

текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебного материала в течение семестра или учебного года. К формам текущего контроля относятся: опрос, тестирование (Т), написание реферата (Р), защита реферата и др. Выполнение этих работ является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок (баллов) текущего контроля;

промежуточный контроль – оценка уровня освоения материала по самостоятельным разделам (дидактическим единицам) или учебным модулям дисциплины. Проводится в заранее определенные сроки. Рекомендуется проводить 2-3 промежуточного контроля в семестр с интервалом 1,5 – 2 месяца. В качестве форм контроля можно использовать контрольные работы, самостоятельное выполнение студентами домашних заданий, выписывание определений, составление схем и др.) с отчетом (защитой), тестирование по материалам дисциплины или

дидактической единицы. Не менее одного раза в семестр должна быть проведена письменная работа;

итоговый контроль – оценка уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения в форме зачета. Зачет является итоговой формой проверки усвоенных студентом знаний, полученных навыков и умений по данной дисциплине. Зачет проводится в форме собеседования по списку предложенных вопросов или в форме тестирования. Допуском к зачету является выполнение реферата по одной из предложенных тем.

Критерии оценки студента на зачете по дисциплине «Инженерная психология»:

Оценка зачета	**Оценка зачета** (% правильных ответов)	**Требования к знаниям на устном зачете по билетам**
зачтено	*50-100%*	Выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы. Выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
Не зачтено	*менее 50%*	Выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «24» апреля 2017 г №5.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры Технологий обучения, педагогики и психологии протокол от «25» апреля 2017 г. № 8.

Заведующий кафедрой Технологий обучения, педагогики и психологии		Гуськов Ю.А.
(должность)	подпись	ФИО
Зам. председателя учебно-методического совета		Вульферт В.Я.
(должность)	подпись	ФИО